

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2005年7月28日 (28.07.2005)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2005/069356 A1

(51) 国際特許分類<sup>7</sup>: H01L 21/20, 21/205, 31/04, C23C 16/01, C30B 25/02  
(72) 発明者: および  
(75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 野田 俊 (NODA, Suguru) [JP/JP]; 〒1350022 東京都江東区三好四丁目 7番24-204号 Tokyo (JP).

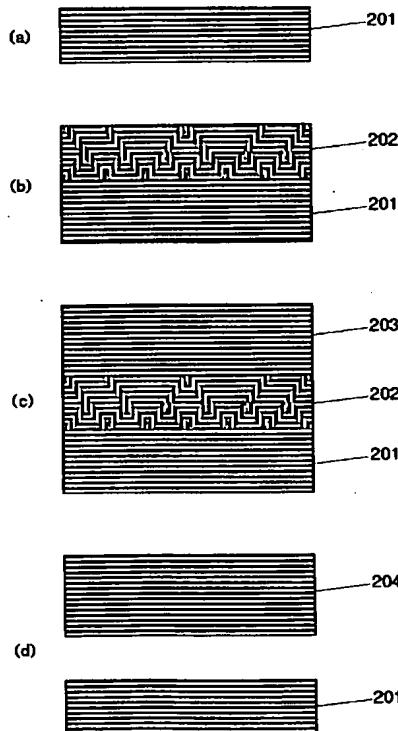
(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/019195  
(22) 国際出願日: 2004年12月22日 (22.12.2004)  
(25) 国際出願の言語: 日本語  
(26) 国際公開の言語: 日本語  
(30) 優先権データ:  
特願2004-007754 2004年1月15日 (15.01.2004) JP  
(71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 独立行政法人科学技術振興機構 (JAPAN SCIENCE AND TECHNOLOGY AGENCY) [JP/JP]; 〒3320012 埼玉県川口市本町四丁目1番8号 Saitama (JP).

(74) 代理人: 清水 守 (SHIMIZU, Mamoru); 〒1010053 東京都千代田区神田美土代町7番地10 大国ビル Tokyo (JP).  
(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

/続葉有/

(54) Title: PROCESS FOR PRODUCING MONOCRYSTAL THIN FILM AND MONOCRYSTAL THIN FILM DEVICE

(54) 発明の名称: 単結晶薄膜の製造方法及びその単結晶薄膜デバイス



(57) Abstract: A process for producing a high-purity monocrystal silicon film exhibiting good lift-off, and a device obtained through that process. A monocrystal silicon substrate (cast Si substrate) (201) is prepared and an epitaxial sacrifice layer (202) is formed thereon. Subsequently, a monocrystal silicon film (203) is epitaxially grown on the sacrifice layer (202) quickly by RVD and then the sacrifice layer (202) is etched to obtain a solar cell power generation layer monocrystal silicon thin film (204).

(57) 要約: 単結晶シリコン膜のリフトオフが良好であり、かつ高純度の単結晶シリコン膜を得ることができる単結晶薄膜の製造方法とそれを用いて得られるデバイスを提供する。単結晶シリコン基板(铸型Si基板)201を用意して、この単結晶シリコン基板201上にエピタキシャルな犠牲層202を形成する。次いで、この犠牲層202上に単結晶シリコン薄膜203をRVD法により急速にエピタキシャル成長させ、次に、前記犠牲層202をエッティングし、太陽電池発電層単結晶シリコン薄膜204を得る。

WO 2005/069356 A1